

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-47236

⑪ Int. Cl.³
B 60 S 1/38

識別記号

庁内整理番号
7214-3D

⑬ 公開 昭和57年(1982)3月18日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ ワイパ

フランス国シエル77500スクア
ール・デ・ゾーヌ4番

⑮ 特 願 昭56-105170

⑯ 出 願 人 エキプマン・オートモビル・マ
ルシャル

⑰ 出 願 昭56(1981)7月7日

優先権主張 ⑱ 1980年7月7日 ⑲ フランス
(FR) ⑳ 8015081フランス国イツシ・レ・ムーラ
ノー92132リユー・ギヌメ26番

㉑ 発 明 者 ジェラル・フルニエ

㉒ 代 理 人 弁理士 中島宣彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称 ワイパ

2. 特許請求の範囲

(1) (イ)風よけガラスのワイパ・ブレード・フィッティングに協働するワイパ・アームと、(ロ)プラスチック材から成り、前記ワイパ・アームの端部により支えられ、前記ワイパ・ブレード・フィッティングの互にほぼ平行な2側部に協働するようにした枢着端部フィッティングとにより形成され、前記枢着端部フィッティングを、互いに組み合わせたときに、この枢着端部フィッティングを支える前記ワイパ・アームの端部の形状に対応する形状を持つハウジングを形成する2部材から作り、このハウジング内に前記ワイパ・アームの端部を位置させた、とくに自動車用のワイパにおいて、前記端部フィッティングの各側面に直交する方向に測つた前記端部フィッティングの厚さを、前記ワイパ・ブレード・フィッティングの2側部を互に隔てる距離にほぼ等

しくすることにより、前記端部フィッティングの各部材を、前記各側部内に挿入した後にこれ等の側部により鎖錠できるようにしたことを特徴とするワイパ。

(2) 前記ワイパ・ブレード・フィッティングに、両側部はピボット・ピンを支え、ウェブ部分には前記ピボット・ピンに対向して位置する区域の各側に延びる切欠きを形成したり字みぞ形横断面を持つ部材により形成した架装取付具を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載のワイパ。

(3) 前記端部フィッティングの2部材を、薄肉ヒンジにより相互に連結したことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項に記載のワイパ。

(4) 前記端部フィッティングの2個の部材の組合わせ面内において、みぞ穴とワイパ・アームとの間で前記ワイパ・ブレード・フィッティングの位置しない軸受の軸線の側に配置した直線の境界区域にわたって前記薄肉ヒンジを位置させたことを特徴とする特許請求の範囲第(3)項に記載のワイパ。

(5) 前記薄肉ヒンジを、前記端部フィッティングに

連結した前記ワイパ・アームの端部の実質的に中心線付近に配置したことを特徴とする特許請求の範囲第(4)項記載のワイパ。

(6) 前記端部フィッティングの2部材を、それぞれ適当な穴に対する少くとも1個の組合い連関スタッドの組合い連関により、又は少くとも1個の心合わせスタッドの心合わせにより、或はこれ等の両方により前記ワイパ・アームのまわりに組合わせたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項ないし第(5)項のいずれかに記載のワイパ。

(7) 前記端部フィッティングの2部材を、1平面に対して相互に実質的に対称にし、前記各部材に、前記ワイパ・アームの位置してない方向に、このワイパ・アームの中心線にほぼ平行に前記端部フィッティングを支えるアーム端部の付近において、切欠いたみぞ穴を介し外部に通ずる半周軸受を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項ないし第(6)項のいずれかに記載のワイパ。

(8) 前記端部フィッティングのハウジング内に配置したワイパ・アームの端部に、前記端部フィッテ

ングの2個の各部材に切欠いて形成した2つの半ハウジングの成形区域と協働する連関手段を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項ないし第(7)項のいずれかに記載のワイパ。

(9) 前記端部フィッティングのハウジング内に配置した前記ワイパ・アームの端部がU字みぞ形断面を持つようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項ないし第(8)項のいずれかに記載のワイパ。

(10) 前記端部フィッティング内に連関させた前記ワイパ・アームの端部を形成するU字みぞ形部分の各側部に、前記端部フィッティングの2部材の各一方に前記ワイパ・アームに対し設けた半ハウジング内に突出するボスを挿入する少くとも1個の切欠きを形成したことを特徴とする特許請求の範囲第(8)項又は第(9)項記載のワイパ。

(11) 前記ワイパ・アームの位置してない方の端部において、半周軸受を外部に通じさせるみぞ穴が、少くとも前記半周軸受に近い区域で、前記ワイパ・アーム及び半周軸受の軸線に平行な平面に直交する方向に測つて前記半周軸受の直径に対し小さい

か又は等しい幅を持つようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項ないし第(10)項のいずれかに記載のワイパ。

(12) 前記各半周軸受を外部に通じさせるみぞ穴が、前記ワイパ・アームの位置してない側において、このワイパ・アーム及び前記半周軸受の軸線に平行な平面に直交する方向に測つて前記みぞ穴の全長にわたつてほぼ一定の幅を持つようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第(11)項記載のワイパ。

(13) 前記端部フィッティングに、その前記みぞ穴とは反対側の区域において、架装取付具のウェブ部分の切欠きの横方向縁部の一方に摩擦作用を伴つて協働すると共に前記半周軸受の軸線と同軸の円筒形軸受を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第(2)項ないし第(12)項のいずれかに記載のワイパ。

(14) 前記端部フィッティングに、その前記みぞ穴とは反対側の区域において、架装取付具のウェブ部分の切欠きの横方向縁部の一方に協働する角度たわみを制限する組合い部を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第(2)項ないし第(13)項のいずれか

に記載のワイパ。

(15) 前記端部フィッティングに、前記架装取付具のウェブ部分の切欠きの横方向縁部の一方に協働する少くとも1個の鎖錠組合い部を設け、前記端部フィッティングの2部材の一方と共に成形することにより得られる少くとも1個のボスの高さ位置で枢着を行うようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第(2)項ないし第(12)項のいずれかに記載のワイパ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は風よけガラスのワイパ・ブレード・フィッティング(wiper blade fitting)と協働するワイパ・アーム(wiper arm)により形成した、とくに自動車用のワイパに関する。

この場合枢着は、アームに取付けた端部フィッティング(end fitting)により行う。

ワイパ・ブレード・フィッティングは、一般に駆動装置により往復運動を生じさせるワイパ・アームにより、ふこうとする表面に沿い移動させる。ワイパ・ブレード・フィッティング及びワイパ・ア

ームの間には、小く過程でワイパ・アームに対しワイパ・ブレード・フィッティングが相対運動できるように円筒形の関節部を配置してある。ワイパ・アームにはそれぞれ特定の形式のワイパ・ブレード・フィッティングと協働するような種類の形式のものがある。このようなワイパを取付けた自動車を使う際には、ワイパ・アームは實際上摩耗を受けないが、これに反しワイパ・ブレード・フィッティングは、満足の得られる窓ふき作用を恒久的に確実にしようとすればときどき変えなければならない。与えられたワイパ・アームに対しては、従つて与えられた形式の対応するワイパ・ブレード・フィッティングを設けることが理論的に必要になる。この場合ワイパ・ブレード・フィッティングの交換が容易になるように種類の形式のワイパ・ブレード・フィッティングをワイパ・アームに取付けやすくすることが望ましい。従平ワイパ・ブレード・フィッティングの交換を容易にすると同時に、通常異なる形式のワイパ・ブレード・フィッティングに対して意図されるような種類の形式のワイパ・ア

過大である。

本発明の目的は、プラスチック材から成り、2部材に成形されアームの端部を容易に位置決めして、実質的に互に平行な2側部間にピボット・ピンを支えるワイパ・ブレード・フィッティングと協働させることのできる端部フィッティングを備えたワイパを提供しようとするにある。当業界では使用者に関して第1の利点は、ワイパ・ブレード・フィッティングを交換するときこの本発明による端部フィッティングでピボット・ピンを位置決めする必要がないことにあるのは明らかである。このピンはワイパ・ブレード・フィッティング自体に恒久的に固定する。さらに本発明によるワイパでは、端部フィッティングは、アームのまわりに位置させ、使用者が端部フィッティングの2部材を相互にねじ締めする必要がない。従つて新たなワイパ・ブレード・フィッティングをアームに作用させるときはさらに簡単になる。端部フィッティングにピボット・ピンを位置めするのに公知の方法では、外部に通ずる軸線をこのピンを軸受内部に導入できる

ームに取付けることのできる、市販されているようなワイパ・ブレード・フィッティングと協働するプラスチック材製の端部フィッティングを作ることが要求されている。

たとえば仏国特許第2,119,830号明細書では、ワイパ・アーム及びその協働するワイパ・ブレード・フィッティングの間に挿入した、互に接合した2部材の関節式の端部フィッティングすなわち枢着端部フィッティングを作ることが提案されている。しかしこの装置には、端部フィッティングの2部材をねじにより相互に固定するという、使用者に使いやすくない欠点がある。さらに端部フィッティングは、互に同軸の1個の穴により形成したピボット・ピン用軸受を備えている。この場合使用者は、端部フィッティング及びワイパ・ブレード・フィッティング間を相互に連結するのに自身でピボット・ピンを位置決めしなければならない。すなわち位置決めしようとする部品の個数は、新たなワイパ・ブレード・フィッティングを取付けるときは著しく増す。さらにこの装置は高さの要求が

みぞ穴を介して受入れる軸受を設けてある。本発明によれば、ワイパ・ブレード・フィッティングに取付けたピンを支える2側部により、組立て後にこれ等の2側部間に、アームの端部を配置した端部フィッティングの2部材を保持する。この端部フィッティングは、アーム端部に満足できる状態に固定しなければならないのはもちろんである。このために本発明によれば端部フィッティングは、アームを位置させるようにしたハウジングの一部をそれぞれ持つ2部品により形成してある。端部フィッティングの2部材の組合わせは、引つかかり連関すなわち組合い連関になつている。

さらに本発明によれば端部フィッティングの2部材は薄肉ヒンジにより相互に連結してある。この薄肉ヒンジにより、これ等の2部材は、ワイパ・ブレード・フィッティングをアームに取付けるときに操作する部品の個数を減らすように、単一の成形作業で同時に得られ、これ等の2部材を相互に連結することができ、そしてこの薄肉ヒンジは、ワイパの使用中に端部フィッティングの2部材の相

対的分離を防いで使用中の横方向応力に関係なくアーム及び端部フィッティング間に相対運動が生じないようにする。

従つて本発明の目的は、風よけガラスのワイパ・ブレード・フィッティングに協働するワイパ・アームと、プラスチック材から成り前記アームの端部により支えられ、前記ワイパ・ブレード・フィッティングの互にはほぼ平行な2側部に協働するようにした枢着端部フィッティングとにより形成され、前記枢着端部フィッティングを、互いに組み合わせたときに、この枢着端部フィッティングを支える前記ワイパ・アームの端部の形状に対応する形状を持つハウジングを形成する2部材から作り、このハウジング内に前記ワイパ・アームの端部を位置させた、とくに自動車用のワイパにおいて、前記端部フィッティングの各側面に直交する方向に測つた前記端部フィッティングの厚さを前記ワイパ・ブレード・フィッティングの2側部を互に隔てる距離にほぼ等しくすることにより、前記端部フィッティングの各部材を、前記各側部内に挿入した後にこれ等の側

ほぼ対称であり、それぞれアームが位置してない方向でこのアームの中心線にその端部フィッティングを取付けた端部の付近ではほぼ平行な向きに切欠いたみぞ穴を介して外部に通ずる半軸受を取付けてある。端部フィッティングのハウジング内に配置したアーム端部は、端部フィッティングの2つの各部材に切欠いた2つのハウジング半部分の成形区域に協働する連関スタッドを備えている。端部フィッティングのハウジング内に配置したアーム端部はU字みぞ形横断面を持つ。端部フィッティング内に連関するアーム端部を構成する前記U字みぞ部分の2側部は、それぞれ少なくとも1個の切欠きを形成してある。この切欠きには、端部フィッティングの2部材の各一方にアームに対して設けたハウジング半部分内に突出するボスを挿入してある。各ハウジング半部分を、アームが位置してない側で外部に連通させるみぞ穴は、少なくとも半軸受の近くの区域で、アーム及び軸受軸線に平行な平面に直交する方向に測つた半軸受の直径に対し小さいか又は等しい幅を持つ。各半軸受をアームの位

部により鎖錠できるようにしたワイパを提供しようとするにある。

好適とする実施例ではワイパ・ブレード・フィッティングは、各側部にピボット・ピンを支えウェブ部分に前記ピボット・ピンに対向して位置する区域の各側に延びる切欠きを設けたU字みぞ形横断面を持つ部分により構成した成形品から成る。端部フィッティングの2部品は薄肉ヒンジにより相互に連結してある。この薄肉ヒンジは、軸受軸線に対しワイパ・ブレード・フィッティングを位置させてない側でみぞ穴及びワイパ・アーム間に配置した直線縁部の区域にわたり2部品の組立て面に配置してある。薄肉ヒンジは、端部フィッティングに連結したアームの端部の中心線に実質的に近い位置に配置してある。端部フィッティングの2部品は、適当な穴内に対し少くとも1個のかみあい連関スタッドのかみあい連関により又は少くとも1個の心合わせボルトの心合わせにより或はこれ等の両方によりアームのまわりに組付けてある。端部フィッティングの2部品は1平面に関して相互に

置してない側で外部に連通させるみぞ穴はアーム及び軸受軸線に平行な平面に直交する方向に測つて、前記みぞ穴の全長にわたりほぼ一定な幅を持つ。端部フィッティングはそのみぞ穴とは反対の区域で、取付具の切欠きの横方向縁部の一方に摩擦作用を伴つて協働し軸受軸線に同軸の円筒形軸受を備えている。端部フィッティングはそのみぞ穴に対向する区域に、前記取付具の切欠きの横方向縁部の一方と協働し環状たわみを制限する組合い連関部を備えている。端部フィッティングは、前記取付具のウェブ部分の切欠きの横方向縁部の一方に協働する少くとも1個の鎖錠組合い連関スタッドを備えている。枢着は、端部フィッティングの2部品の一方と共に成形することにより得られる少くとも1個のボスの高さ位置で行う。

以下本発明ワイパの実施例を添付図面について詳細に説明する。

第1図及び第2図に示すように風よけガラスのワイパ・ブレード・フィッティング1は、ワイパ・アームの端部6に取付けるようにしてある。第1

図はワイパ・ブレード・フィッティング1の一部だけを示し、なおワイパ・ブレード・フィッティング1のゴム製ワイパ・ブレードを支える金属製架装取付具の中央部分を詳しく示してある。ワイパ・ブレード・フィッティング1の架装取付具は、U字みぞ形の横断面を持つ部分品により形成されている。このU字みぞの2側部2a、2bは、互に平行で、ウェブ部分3により相互に連結されている。ワイパ・ブレード・フィッティング1の架装取付具の中央区域には、2側部2a、2bに取付けたピボット・ピン4を位置させてある。ピボット・ピン4は、直径に沿い互に対向する2つの扁平部4a、4aを持つ円柱形ピンである。ピボット・ピン4に対向してウェブ部分3は、2縁部5a、5bが横方向の境界と成る切欠き5を形成してある。

ワイパ・アームは、そのワイパ・ブレード・フィッティング1に連結するようにした端部を、みぞ形横断面を持つ部分品により形成されている。この部分品の各側部は、出張り7a、7bに終つて

ハウジング15は、又端部フィッティングの2部材9、10の組合わせ面に向い開口している。半ハウジング15の外側は、端部フィッティングの各側に突出する壁区域16により仕切つてある。壁区域16は、半ハウジング15内に突出する心合わせスタッド17を備えている。心合わせスタッド17は、ワイパ・アームの端部6の穴8a、8bの1つの中に入込む。

端部フィッティングの2部材9、10と、ワイパ・アームの端部6とを組立てるには、2個の部材9、10を相互に近づけ、出張り7a、7bが2個の半ハウジング15、15内に入り、心合わせスタッド17が穴8a、8bに連関するようにする。このように近づけ終ると、2部材9、10を相互に押付けて、各連関スタッド11、12を組合い連関させ、尚次いでアーム端部6を、端部フィッティングを構成する2部材9、10と一体にする。みぞ穴14の互に平行な2縁部の距離は2つの扁平部4a、4aの相互間隔に等しい。従つてピボット・ピン4をみぞ穴14に挿入するだけでよい。

いる。出張り7a、7bの中心区域には、それぞれ同軸の穴8a、8bを形成してある。

ワイパ・アームの端部6に取付けようとする端部フィッティングは、2個の対称の部材9、10により形成してある。各部材9、10は、各組合い連関スタッド11、12に関する点を除いて、各部材9、10の組合わせ面に対し対称である。各連関スタッド11、12は、部材9に設けられ、部材10に形成した対応する組合いはめ込み穴(第1図には示してない)と協働する。部材9又は部材10は、みぞ穴14を介し外部に通ずる円筒形半周軸受13を備えている。みぞ穴14は、ワイパ・アームにほぼ平行で半周軸受13に対してワイパ・アームの位置してない側に配置されている。各部材9、10は、その頂縁部に沿い、各出張り7a、7bと、ワイパ・アームの端部6の対応する側部とを受入れるようにした半ハウジング15を備えている。各半ハウジング15は、端部フィッティングの頂部部分に向い、すなわち半周軸受13の位置してない側に開口している。各半

2つの扁平部4a、4aは、みぞ穴14の側部に沿つて滑動し、ピボット・ピン4がその半周軸受13に達するようになる。次いでワイパ・ブレード・フィッティング1及び端部フィッティングの相対回転によりこれ等両者は、ピボット・ピン4及びその半周軸受13の直径がみぞ穴14の幅より大きいから、相対的に鎖錠することができる。各扁平部4aはその作動位置で、みぞ穴14を仕切る平らな側部と共にアーム端部6のウェブ部分に対しほぼ直交する。従つて端部フィッティングの2部材9、10は、ワイパ・ブレード・フィッティング1の側部2a、2b間につかまれる。そして半周軸受13の軸線に平行に測つた端部フィッティングの厚さは、各側部2a、2b間の距離にほぼ等しいから、ワイパ・ブレード・フィッティング1の各側部2a、2bにより、アーム端部6のまわりに鎖錠した2部材9、10を隔離することはできない。この鎖錠は、作動中にワイパが枢着部の高さ位置で横方向応力に耐えるようにするのに必要である。又これ等の環境のもとで組合い連関スタツ

ドによる2部材9、10の組付けでは、2部材9、10の相対位置を保つのに十分でないからこの鎖錠が必要なわけである。

みぞ穴14の反対側の半周軸受13の側になる区域で各端部フィッティングの各部材9、10は、ワイパ・ブレード・フィッティング1の切欠き5の横方向縁部5bに協働するようにした引つかかり部すなわち組合い部18を備えている。組合い部18は、アームに対するワイパ・ブレード・フィッティング1の角度たわみを制限し、ワイパ・ブレード・フィッティングの連関はずれのおそれを防ぎ、端部フィッティングの2部材9、10の恒久的な相互固定を確実にすることができる。

図示してない1変型ではみぞ穴14は、半周軸受13の直径に等しい幅を持つ。この場合ワイパ端部フィッティングに対して取付ける端部の位置の保持は、円筒形の軸受18aに対する横方向縁部5bの協働により確実にでき、組合い部18と半ハウジング15を仕切る各部材9、10の区域との間を確実に相互に連結する。

してある。

ワイパアームの端部32に端部フィッティングを位置決めすることは、端部32を半ハウジング25の一方内に配置し両部材29、30の一方を薄肉ヒンジ31のまわりに傾けることにより端部32のまわりに両部材29、30を閉じることによつて行う。このように傾けるときは、協働する穴21a、22a内に各連関部片21、22を組合い連関させることにより組立てを終る。このようにして端部フィッティングをアーム端部32に取付ける。この場合、軸受13内へのピン4の位置決めを、前記実施例について示したのと同じようにしてこのワイパ・ブレード・フィッティングのピンをその軸受23内に位置させればよい。又このようにして位置決めしたワイパ・ブレード・フィッティングの2側部は、端部フィッティングの2部材29、30を相互に保持するが、さらにヒンジ31により2部材29、30間を確実に相互に連結する。この相互連結部は、ワイパの作動中に横方向応力による最大の分離応力に耐える区域に精

次に第3図に示した変型では、本発明によるワイパの端部フィッティングは、直線の薄肉ヒンジ31により相互に連結した2部材29、30により形成してある。2部材29、30は単一の成形作業により得られる。薄肉ヒンジ31は、端部フィッティングの各部材29、30を協働させたワイパアームの中心線の近くに配置した直線に沿い、2部材29、30の組合わせ面に位置する。薄肉ヒンジ31は、アーム32の中心線にほぼ平行である。両部材29、30の各一方は、半ハウジング25を備えている。各半ハウジング25内には、アーム32の対応連関部27と協働する成形した突起26を設けてある。各部材29、30は、半ハウジング25を位置させた区域とは反対側の区域におけるみぞ穴24を介して外部に向い開口する円筒形軸受23を備えている。部材29は、部材30に切欠いた対応穴21a、22aと協働する2個の組合い連関スタッド21、22を備えている。各部材29、30は、みぞ穴24とは反対の側に角度たわみを制限する組合い部28を形成

密に位置する。

以上本発明をその実施例について詳細に説明したが本発明はなおその精神を逸脱しないで種種の変化変型を行うことができるのはもちろんである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明ワイパの1実施例のアーム、ワイパ・ブレード・フィッティング及びアーム端部フィッティングの展開斜視図、第2図は第1図のアームを構成2部材を相互に組合わせた端部フィッティングを取付けて示す斜視図、第3図は本発明ワイパの1変型をその端部フィッティングを薄肉ヒンジにより相互に連結し端部フィッティングと協働するようにしたワイパアームの端部に対向して用いた位置で表わした斜視図である。

1……ワイパ・ブレード・フィッティング、2a、2b……側部、6……アーム端部、9、10、29、30……端部フィッティング部材。

代理人 中島 宜彦

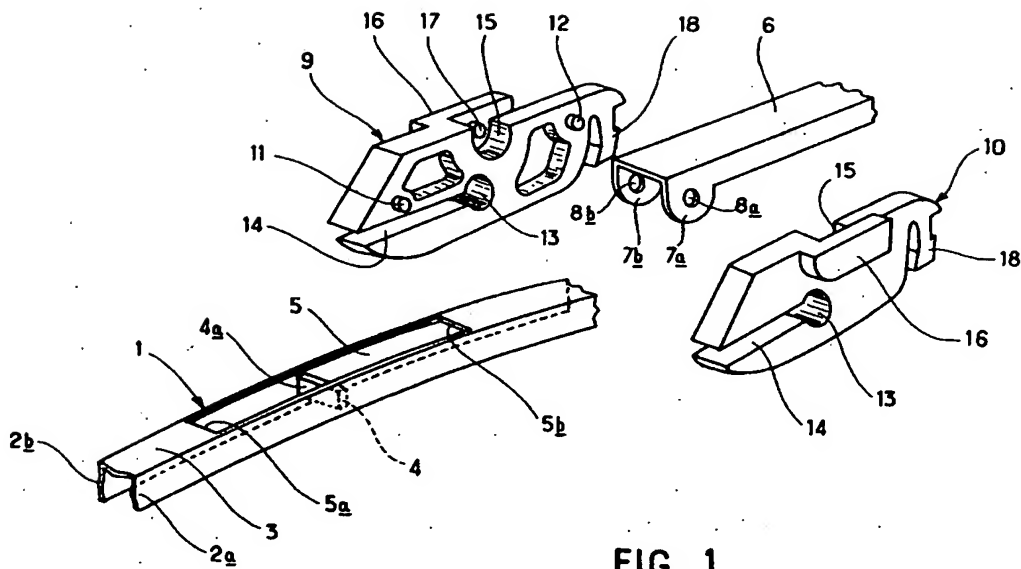


FIG. 1

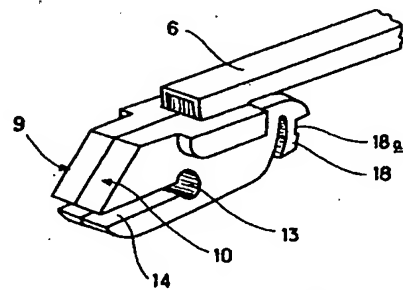


FIG. 2

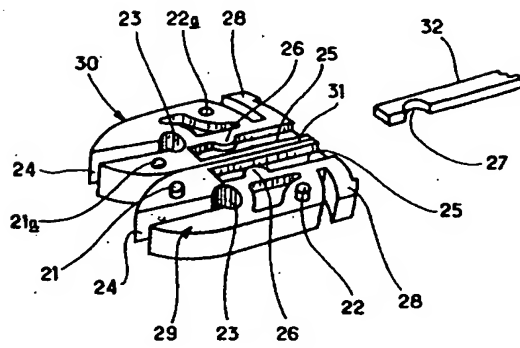


FIG. 3